

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-050871

(43)Date of publication of application : 05.03.1987

(51)Int.Cl.

G03G 21/00

(21)Application number : 60-189843

(71)Applicant : KONISHIROKU PHOTO IND CO LTD

(22)Date of filing : 30.08.1985

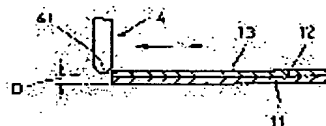
(72)Inventor : NISHI YASUO
MITSUTAKE HITOSHI

(54) ORGANIC PHOTOCONDUCTIVE ENDLESS SHEET TYPE PHOTSENSITIVE BODY

(57)Abstract:

PURPOSE: To make the mechanical durability of the joint part of an organic conductive sheet sufficient, to shorten a working time, and to improve productivity by increasing the tension strength of the joint part to 3W8.5kg/cm by ultrasonic welding.

CONSTITUTION: A sheet photosensitive body is formed by laminating a conductive layer, an undercoating layer, and the organic photoconductive photosensitive layer on a base film and one end part edge 11 thereof and the other end part edge 12 are superposed one over the other; and the surface 13 is irradiated with an ultrasonic wave from the tip 41 of the horn 4 of an ultrasonic wave generating device and the horn 4 is moved to weld the end edges thermally. Consequently, the joining part has 3W8.5kg/cm tension strength, which is practically sufficient; and the working time is shortened and the production efficiency is improved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-50871

⑬ Int.Cl.⁴
G 03 G 21/00

識別記号
1 1 8

庁内整理番号
7256-2H

⑭ 公開 昭和62年(1987)3月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 有機光導電性エンドレスシート感光体

⑯ 特 願 昭60-189843

⑰ 出 願 昭60(1985)8月30日

⑱ 発 明 者 西 泰 男 日野市さくら町1番地 小西六写真工業株式会社内

⑲ 発 明 者 三 竹 均 日野市さくら町1番地 小西六写真工業株式会社内

⑳ 出 願 人 小西六写真工業株式会 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
社

㉑ 代 理 人 弁理士 大井 正彦

明 細 書

1. 発明の名称

有機光導電性エンドレスシート感光体

2. 特許請求の範囲

1) 接合部における引張強度が3~8.5 kg/cm²であることを特徴とする有機光導電性エンドレスシート感光体。

2) 接合部が超音波溶着により形成されたものであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の有機光導電性エンドレスシート感光体。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、有機光導電性エンドレスシート感光体に関し、特に帯状の有機光導電性シートを接合して得られる有機光導電性エンドレスシート感光体に関するものである。

(従来の技術)

レーザープリンターあるいは電子写真複写機などの電子写真装置の感光体においては、一般に、ドラム状感光体が用いられている。しかるに、近

年、電子写真装置のコンパクト化を図ること、あるいは装置を薄型のものとする、さらには感光体の周辺に配設される機器の配設自由度を大きなものとする、などの要請から、ドラム状感光体の代わりにエンドレスベルト型のシート状感光体(以下単に「エンドレスシート感光体」ともいう。)が用いられるようになってきている。

これらのエンドレスシート感光体は、通常、熱可塑性高分子量物質のベースフィルム上に感光層が積層されて構成された帯状のシート感光体をその端部縁同志を互いに接合して形成される。そして感光層としては、最近特に有機光導電性感光層が注目を浴び、所かる有機光導電性感光層を有する有機光導電性エンドレスシート感光体の研究開発が盛んになされている。

帯状のシート感光体の端部縁同志を接合するための手段としては、(Ⅰ)粘着テープにより接合する手段、(Ⅱ)接着剤により接合する手段、などの手段が考えられる。しかしながら、上記(Ⅰ)または(Ⅱ)の手段はいずれも粘着テープまたは接着剤などの消

耗品を用いるため、接合のために要するコストが高くなり、しかもこれらの消耗品の補充のために必要なメンテナンスに手間を要し不便であり、また接合の作業性が劣り、さらには接合部が非接合部よりも相当厚くなるため、接合部と非接合部との間に大きな段差ができ、外観が劣ると共に使用時にはエンドレスシート感光体を円滑に搬送することが困難である問題点がある。

これに対して、最近、消耗品を用いずにプラスチックフィルムを接合する手段として超音波による接合手段が開発された。この超音波による接合手段は、接合すべきプラスチックフィルムの端部縁同志を互いに重ね合わせ、この重ね合わされた端部縁に超音波を作用させることにより、端部縁同志を超音波のエネルギーにより溶着せしめ、以てプラスチックフィルムの端部縁同志を接合する手段である。斯かる接合手段によれば、消耗品を用いずに接合でき、しかも大きな段差を生じさず、また小さい幅で接合することができる。

(発明が解決しようとする問題点)

であって、その目的は、接合部における機械的な耐久性が十分で多数回に亘り安定に画像形成に供することができ、しかも効率的な生産が可能な有機光導電性エンドレスシート感光体を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明の有機光導電性エンドレスシート感光体は、接合部における引張強度が $3 \sim 8.5 \text{ kg/cm}$ であることを特徴とする。

斯かる構成によれば、引張強度が特定の範囲のものであるので、接合部における機械的な耐久性が実用上十分であって、例えばレーザープリンターあるいは電子写真複写機などの電子写真装置に適用したときには多数回に亘り安定に繰り返して画像の形成に供することができ、しかも上記の如き範囲の引張強度を有する接合部とするために必要とされる接合処理の手間例えば時間が軽減されるので効率的な生産が可能であり、安価な有機光導電性エンドレスシート感光体を提供することが可能である。

しかしながら、このような超音波による接合手段により接合されて得られた有機光導電性エンドレスシート感光体においては、場合によっては接合部において早期に割れなどが生じて、結局有機光導電性エンドレスシート感光体の使用寿命が短くなる問題点がある。

即ちレーザープリンターあるいは電子写真複写機などの電子写真装置の有機光導電性エンドレスシート感光体においては、搬送ローラーに懸架された状態で引張力を受けながら回転されて繰り返し使用に供されるため、接合部の機械的な耐久性が小さい場合には早期に有機光導電性エンドレスシート感光体を交換することが必要となる問題点がある。

一方、機械的な耐久性を大きくするためには例えば超音波による溶着を十分な時間をかけて行うことも考えられるが、この場合には生産効率が低下する問題点がある。

(発明の目的)

本発明は以上の如き事情に基いてなされたもの

以下本発明を詳細に説明する。

本発明においては、有機光導電性感光層を有する帯状のシート感光体の端部縁同志を互いに接合し、接合部における引張強度が $3 \sim 8.5 \text{ kg/cm}$ 、好ましくは $5 \sim 8.5 \text{ kg/cm}$ 、さらに好ましくは $6 \sim 8.3 \text{ kg/cm}$ である有機光導電性エンドレスシート感光体を構成する。

有機光導電性エンドレスシート感光体において、接合部における引張強度が過小のときには機械的な耐久性が小さくて使用中破断する場合があり、一方接合部における引張強度が過大のときには接合処理に相当の手間を要し生産効率が低くなる。

具体的には、第1図に示すように、有機光導電性感光層を有する帯状のシート感光体1の一方の端部縁11および他方の端部縁12を互いに重ね合わせた状態で受け台3上に保持せしめ、超音波発生機構のホーン4の先端41から重ね合わせた端部縁11および12の表面13に超音波を作用させ、これにより端部縁11および12同志を接合部における引張強度が $3 \sim 8.5 \text{ kg/cm}$ となるように熱溶着し、も

って有機光導電性エンドレスシート感光体を得る。

前記シート感光体1としては、例えば下記の如き構成のものを用いることができる。

(1)例えば第2図に示すように、熱可塑性高分子量物質よりなるベースフィルム15上に導電層16が積層され、この導電層16上に下引層17が積層され、この下引層17上に有機光導電性感光層18が積層されて構成されたシート感光体。

(2)あるいは第3図に示すように、アース用端子として、前記有機光導電性感光層18の一方の側縁部上にさらに導電層16と電気的に接続された凸状の表面導電部19が設けられて構成されたシート感光体。

(3)またあるいは第4図に示すように、接合部の位置を検出するための目印として、さらに前記有機光導電性感光層18の他方の側縁部上にも凸状の表面導電部20が設けられて構成されたシート感光体。

前記ベースフィルム15は、熱可塑性の高分子量物質よりなり、その厚さは例えば50~200 μ mであり、好ましくは70~150 μ mである。このベースフ

ィルム15は、無水マレイン酸系、アクリル系、メタアクリル系、エポキシ系、ポリウレタン系、フェノール系、ポリエステル系、アルキッド系、ポリカーボネート系、シリコン系、メラミン系などの各種樹脂類を用いることができる。このうち好ましいのはポリビニルアセタール系、塩化ビニル/酢酸ビニル/無水マレイン酸共重合系のものである。

前記有機光導電性感光層18は、通常有機光導電性物質がバインダー樹脂中に分散含有されて構成され、その厚さは例えば約10~30 μ m程度である。この有機光導電性感光層18は一層構成であってもよいし、またキャリアの発生とその輸送とを別個の層で分担するいわゆる機能分離型の二層構成であってもよい。二層構成とする場合においては、キャリアの発生を担う発生層の厚さは例えば0.05~5 μ m、キャリアの輸送を担う輸送層の厚さは例えば10~30 μ mである。これらの発生層及び輸送層には通常熱可塑性のバインダー樹脂がそれぞれ例えば20~90重量%好ましくは30~70重量%および

ィルム15を超音波エネルギーにより溶融する観点からは、ベースフィルム15の軟化点は例えば60~160℃であることが好ましい。ベースフィルム15を構成する材質としては、例えばポリエチレンテレフタレートなどのポリエステル、ナイロン、ポリオレフィン、例えばトリアセチルセルロースなどのセルロースなどを挙げることができる。

前記導電層16は、例えばアルミニウムなどの金属よりなり、その厚さは例えば500~1000 \AA 程度である。この導電層16は、ベースフィルム15上に金属を蒸着あるいはラミネートして設けることができるが、このうち蒸着によるのが好ましく、さらに好ましいのはアルミニウムを蒸着して得られるものである。

前記下引層17は光導電層16の固着性を向上させるために必要に応じて設けられ、この下引層17を設けずにシート感光体1を構成してもよい。この下引層17を設ける場合には、その厚さは例えば約0.05~5 μ m程度であり、その材質としては、例えばポリビニルアセタール系、塩化ビニル系、酢酸

ビニル系、無水マレイン酸系、アクリル系、メタアクリル系、エポキシ系、ポリウレタン系、フェノール系、ポリエステル系、アルキッド系、ポリカーボネート系、シリコン系、メラミン系などの各種樹脂類を用いることができる。このうち好ましいのはポリビニルアセタール系、塩化ビニル/酢酸ビニル/無水マレイン酸共重合系のものである。

30~80重量%好ましくは50~70重量%程度含有される。

キャリアの発生を担う発生層は、例えばモノアゾ色素、ビスアゾ色素、トリスアゾ色素などのアゾ系色素、ペリレン酸無水物、ペリレン酸イミドなどのペリレン系色素、インジゴ、チオインジゴなどのインジゴ系色素、アンスラキノン、ピレンキノン、フラバンスロンなどの多環キノン類、キナクリドン系色素、ビスベンゾイミダゾール系色素、インダスロン系色素、スクエアリウム系色素、金属フクロシアニン、無金属フクロシアニンなどのフクロシアニン系顔料、ビリリウム塩色素、チアビリリウム塩色素とポリカーボネートから形成される共晶錯体など、公知の各種のキャリア発生物質を適当なバインダー樹脂と共に溶剤中に溶解或いは分散し、塗布することにより形成することができる。このうち好ましいのは、ポリカーボネートなどの高分子量物質よりなるバインダー中にフクロシアニン系、ビスアゾ系あるいはキノン系のキャリア発生物質を分散させて得られるもの

である。

キャリアの輸送を担う輸送層は、主鎖または側鎖にアントラセン、ピレン、フェナントレン、ココネンなどの多環芳香族化合物を有する化合物、またはインドール、カルバゾール、オキサゾール、イソオキサゾール、チアゾール、トリアゾール、イミダゾール、ピラゾール、オキサジアゾール、ピラズリンなどの含窒素芳香環を有する化合物、トリフェニルアミン骨格、スチルベン骨格、ヒドラゾン骨格を有する化合物などのキャリア輸送物質を適当なバインダー樹脂と共に溶剤中に溶解或いは分散し、塗布することにより形成することができる。このうち好ましいのは、ポリカーボネートあるいはポリエステルなどの高分子バインダー中に、スチリルアミン系、ヒドラゾン系、カルバゾール系、ヒドラジン系などのキャリア輸送物質を分散させて得られるものである。

キャリアの発生層及び輸送層に用いることができるバインダー樹脂としては、キャリア発生物質或いはキャリア輸送物質との組み合わせに基いて

Dの最短距離が設定される。一方図示はしないが、超音波の発信期間中は、ホーン4に下方すなわちホーン4の先端41がシート感光体1に接近する方向（矢印Xで示す方向）に超音波振動による反発力に対抗する静圧が加えられ、この静圧によりホーン4の先端41の上限位置が規制されるようになっている。この静圧は具体的にはホーン4の上部に荷重を加えることにより与えることができ、この荷重は例えば500～1100gであり、好ましくは700～900gである。この荷重が過小のときには超音波による溶着ができない場合あり、一方荷重が過大のときには接合部における引張強度が低下する傾向がある。

前記ストッパー8は必須のものではないが、しかし実用上はストッパー8を使用することが好ましい。

ホーン4の先端41の形状は特に限定されないが、第5図に示すように、接合すべき部分の面積に対応した大きさの先端41を有するホーン4を用い、当該ホーン4をシート感光体1に対して相対的に

種々の樹脂が使用できるが、一般にポリエステル、ポリエチレン、ポリアミド、ポリカーボネート、エポキシ、ポリ-N-ビニルカルバゾール、ポリスチレン、ポリビニルブチラール、ポリメチルメタクリレートなどを用いることができる。

前記表面導電部19及び20は、例えば導電性インクなどを塗布乾燥して設けられ、その厚さは例えば約3～20 μ m程度である。

本発明においては、既述の如き構成のシート感光体1の一方の端部縁11および他方の端部縁12を例えば超音波溶着により接合するが、この超音波溶着においては、接合により形成された接合部においてその引張強度が3～8.5 kg/cm²であることが必要である。

第1図において、5は電気振動を機械的振動に変換する振動子、6は振動子5を駆動する発信器である。8はストッパーであり、このストッパー8がホーン4の外壁に設けたフランジ部9の下限位置を規制し、これによりホーンギャップ長（受け台3の上面からホーン4の先端41との間の距離）

移動させないで接合すべき部分の全体を一回で溶着して接合するようにしてもよい。またあるいは、第6図に示すように、小さな面積の先端41を有するホーン4を用い、当該ホーン4またはシート感光体1の接合すべき部分のいずれか一方を固定し他方を一方に対して相対的に移動させることにより、接合すべき部分にその長さ方向に沿って連続的に超音波を与えて接合すべき部分の全体を溶着して接合するようにしてもよい。

後者の手段においては、超音波エネルギーが比較的小さくて済むので、超音波装置の構成が簡単となり、経済的である。この場合、受け台3を固定して当該受け台3上にシート感光体1を保持固定した状態でホーン4を移動させるようにしてもよいし、あるいはホーン4を固定し受け台3を移動可能に構成して当該受け台3上にシート感光体1を保持固定した状態で受け台3と共にシート感光体1を移動せしめるようにしてもよい。この手段において、相対的な移動速度すなわち溶着速度は例えば8～30mm/sec、好ましくは8～20mm/sec

である。この溶着速度が過小のときには接合処理に要する時間が長くなって接合作業の効率が低下し、一方溶着速度が過大のときには溶着が不十分となって引張強度が低下する傾向がある。

ホーン4の先端41の形状としては、第7図に示すように、移動方向すなわち接合する部分の長さ方向に沿った部分を曲面状とすることが、移動時にホーン4が受ける抵抗を緩和できること、および溶着後の接合部の外観がきれいになることから好ましい。具体的には第8図～第10図に示すような形状のホーン4が好ましい。すなわち、この例においては、その先端の断面の輪郭が円弧状である一方の一对の側壁42と、その断面の輪郭が略矩形である他方の一对の側壁43とによりホーン4の先端部が形成され、シート感光体の溶着においては、シート感光体の接合する部分の長さ方向（矢印Yで示す）に対して他方の一对の側壁43の円柱状面部の軸Zが略直角になるよう当該ホーン4をシート感光体の接合する部分に対して相対的に移動させながら超音波を作用させる。具体的寸法の

一例を挙げると、一方の一对の側壁42の幅Sは例えば約6mm、他方の一对の側壁43の幅Tは例えば約5mmであり、他方の一对の側壁43の円柱状面部の曲率半径Rはそれぞれ例えば約2.5mmである。また第10図におけるように、一方の一对の側壁42の角部を曲面状としてもよい。

ホーン4の材質としては、例えばモネル合金、ハードクロムメッキしたジュラルミン、ハードクロムメッキした焼酎銅合金などを用いることができ、このうちハードクロムメッキしたジュラルミン、ハードクロムメッキした焼酎銅合金が熱伝導率がよくて耐摩耗性に優れている点で好ましい。

シート感光体の溶着に必要な超音波の発信周波数は例えば15～30kHzであり、また超音波の片振幅は例えば15～25μm（ピーク・ピーク間振幅の1/2の大きさ）、好ましくは18～23μmである。この超音波の片振幅が過小のときには接合処理に要する時間が長くなって接合作業の効率が低下し、一方超音波の片振幅が過大のときには溶着が不十分となって引張強度が低下する。

また超音波エネルギーを発生させるために必要な電力は例えば150～450W程度であることが好ましい。超音波エネルギーが大きければ接合部を短時間で溶着して接合することができるが、超音波エネルギーをあまり大きくすることは、必要な電力コストが大きくなり経済的ではない。

受け台3の材質としては、機械的Q（共振の鋭さ）の低い例えば鉄、鉛、銅などの金属をハードクロムメッキしてなるものが、耐摩耗性の点で好ましい。この受け台3上にシート感光体1の端部縁11および12を保持固形するための手段としては、例えば第11図に示すように、受け台3の上面31に多数の開口32を設けて、この開口32から負圧を作用せしめてシート感光体1を吸引保持するのが好ましい。斯かる保持手段によれば、シート感光体1の有機光導電性感光層18を傷つけることなく、当該シート感光体1を受け台3上に保持することができる。前記開口32の径は例えば1～2mm程度であり、一方の端部縁11を吸引保持する開口と他方の端部縁12を吸引保持する開口との間の最短距離

離しは例えば4～6.5mm程度である。開口32から作用せしめる負圧の大きさは約160mmHg以上であればよい。

第12図は有機光導電性エンドレスシート感光体の他の例を示し、この例は、ベースフィルム15の裏面側に保護用のゴム層またはホットメルト加工層21が設けられ、このゴム層またはホットメルト加工層21には、レーザープリンターあるいは電子写真複写機などの電子写真装置の有機光導電性エンドレスシート感光体装着用のローラーに設けられた滑り止め用の溝に嵌合する突起の多数が、シート感光体1の両側縁部においてその長さ方向に沿って設けられる場合があるので、この場合には第13図に示すように、当該突起を受容する凹部33を受け台3の上面に設けることが好ましい。

〔実施例〕

以下本発明の具体的実施例について説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

実施例1

第2図に示した構成に従って作製した帯状のシート感光体の一方の端部縁および他方の端部縁同志を重ね合わせた状態で超音波溶着により接合して有機光導電性エンドレスシート感光体を得た。これを「感光体1」とする。シート感光体の具体的構成および溶着条件は次の通りである。

(シート感光体の具体的構成)

ベースフィルム15の材質：ポリエチレンテレフタレート(軟化点：70~80℃)

導電層16：厚さ 800 Å のアルミニウムの蒸着層

ベースフィルム15と導電層16の合計の厚さ：70 μm

下引層17の材質：ポリビニルホルマール樹脂「ビニレックレタイプ」(朝チッソ製)

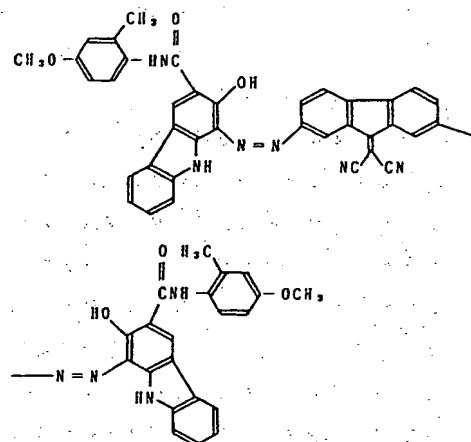
下引層17の厚さ：0.2 μm

有機光導電性感光層18：下引層17の上に発生層を形成し、さらにその上に輸送層を形成してなる二層構成

発生層：下記構造式(I)で表される物質を50

重量%となる割合でポリカーボネート「バンライトレ-1250」(帝人化成社製)に分散含有させて形成

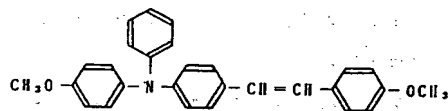
構造式(I)



発生層の厚さ：0.2 μm

輸送層：下記構造式(II)で表される物質を50重量%となる割合でポリカーボネート「バンライトレ-1250」(帝人化成社製)に分散含有させて形成

構造式(II)



輸送層の厚さ：20 μm

シート感光体1の厚さ：96 μm

シート感光体1の長さ：38 cm

シート感光体1の幅：25 cm

(溶着条件)

超音波の片振幅：20 μm

超音波の周波数：28.5 kHz

超音波発生の所要電力：150 W

溶着速度：20 mm/sec

ホーン4に加えた荷重：300 g

以上のようにして得られた感光体1について、引張強度を調べたところ、3 kg/cmであった。なお引張強度は、引張試験機により測定した。実施例2~4および比較例1

実施例1の溶着条件において、超音波の片振幅、溶着速度および荷重を後述する第1表に示したよ

うに変更したほかは実施例1と同様にして有機光導電性エンドレスシート感光体を得た。これらをそれぞれ「感光体2」~「感光体4」および「比較感光体1」とする。これらの感光体2~4および比較感光体1の各々について実施例1と同様にして引張強度を調べた。結果を第1表に併せて示す。

次に、以上の感光体1~4および比較感光体1を実際に電子写真装置に装着して、複写画像を形成する実写テストを繰り返して行い、感光体の接合部の耐久性について調べた。結果を併せて第1表に示す。

なお、第1表中「耐久性」の欄において「○」は10,000回後においても感光体の接合部においてなんら損傷が認められず、また複写画像も良好なものであることを表し、「△」は5,000回後において感光体の接合部にやや損傷が認められるようになったが実用上問題はないことを表す。

また感光体1~4および比較感光体1の生産性についての評価も併せて第1表に示す。なお、第

表中「○」は生産効率が低いことを表し、「×」は生産効率が相当に低いことを表す。

なお、以上の感光体1～4および比較感光体1はいずれもその幅が250mmであり、そして電子写真装置に張力が1kgとなる状態で感光体を装着して実写テストを行った。

第1表

感光体	引張強度 (kg/cm)	耐久性	生産性	超音波発生装置		
				片張幅 (mm)	浴び速度 (cm/sec)	重量 (g)
感光体1	3	△	○	20	20	300
感光体2	5	○	○	20	20	500
感光体3	7	○	○	20	18	700
感光体4	8	○	○	20	16	600
比較感光体1	9	○	×	20	5	500

以上の結果から理解されるように、本発明に係る感光体1～4は、いずれも引張強度が3～8.5 kg/cmの範囲にあるものであるため、接合部の耐久性が十分に画像形成を多数回に亘り安定に繰り返して行うことができ、また生産効率も高くして有利に有機光導電性エンドレスシート感光体を製造することができる。

一方比較感光体1は、引張強度が9 kg/cmと大きくて耐久性は十分であるものの、そのような大きな引張強度を得るために接合処理に相当な手間を要し、また引張強度は耐久性試験で9 kg/cmをも必要ないことが十分判り、この結果生産効率が低くて生産性の観点からは問題のあるものであった。

(発明の効果)

以上詳細に説明したように、本発明の有機光導電性エンドレスシート感光体は、接合部における引張強度が3～8.5 kg/cmであるものであるため、接合部における機械的な耐久性が実用上十分であって、例えばレーザープリンターあるいは電子写

真複写機などの電子写真装置に適用したときには多数回に亘り安定に繰り返して画像の形成に供することができ、しかも上記の如き範囲の引張強度を有する接合部とするために必要とされる接合処理の手間例えば時間が軽減されるので効率的な生産が可能であり、安価な有機光導電性エンドレスシート感光体を提供することが可能である。

なおこの種の感光体は、電子写真装置において、例えば250mmの幅を有する場合に、通常、張力が500g～2kg、特に800g～1.5kgとなる状態で使用される。

4. 図面の簡単な説明

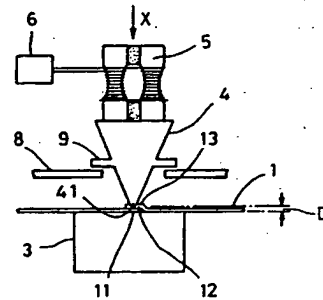
第1図は本発明の有機光導電性エンドレスシート感光体の製造プロセスの一例を模式的に示す説明図、第2図～第4図は各々シート感光体の具体的構成例を示す説明用断面図、第5図及び第6図は各々超音波発生機構のホーンの具体例を示す説明用斜視図、第7図は超音波発生機構のホーン先端形状の一例を示す説明図、第8図～第10図はそれぞれホーン先端の具体的形状の一例の詳細

を示す説明用斜視図、説明用正面図及び説明用側面図、第11図は受け台の一例を示す説明図、第12図は有機光導電性エンドレスシート感光体のさらに他の具体的構成例を示す説明用断面図、第13図は受け台の一例を示す説明図である。

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1…シート感光体 | 11,12…端部縁 |
| 13…上面 | 3…受け台 |
| 4…ホーン | 41…先端 |
| 42…一方の側壁 | 43…他方の側壁 |
| 15…ベースフィルム | 16…導電層 |
| 17…下引層 | 18…有機光導電性感光層 |
| 19,20…表面導電部 | 5…振動子 |
| 6…発信器 | 8…ストッパー |
| 9…フランジ部 | 31…表面 |
| 32…開口 | |
| 21…ゴム層またはホットメルト加工層 | |
| 33…凹部 | |

図面の存否(内容に変更なし)

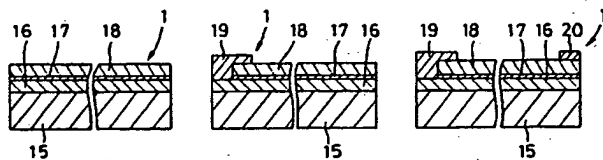
第1図



第2図

第3図

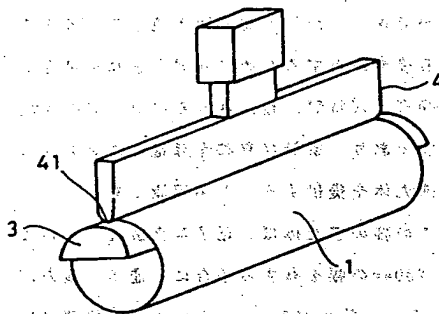
第4図



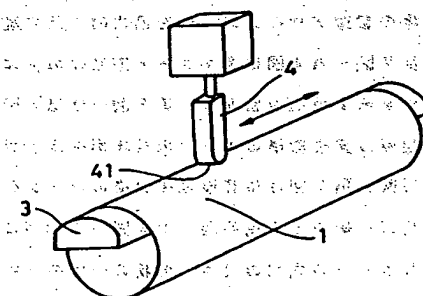
代理人 弁理士 大井正彦



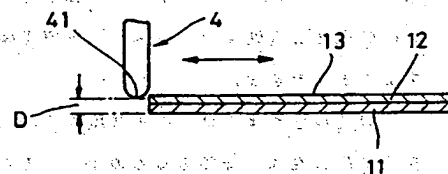
第5図



第6図

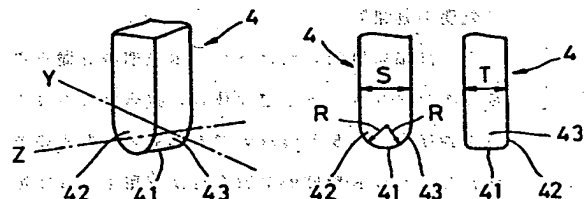


第7図



第8図

第9図 第10図



手続補正書(自発)

昭和60年10月18日

特許庁長官 宇賀道郎 殿

1. 事件の表示

昭和60年特許願第189843号

2. 発明の名称

有機光導電性エンドレスシート感光体

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

名称 (127) 小西六写真工業株式会社

4. 代理人

住所 ①110
東京都台東区谷中3丁目23番3号
岡野ビル

氏名 (7875) 弁理士 大井正彦
電話 824-2041

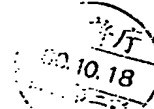


5. 補正の対象

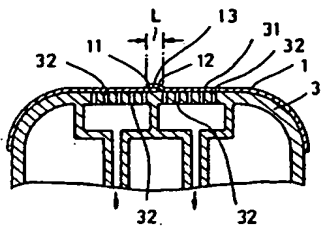
図面全図

6. 補正の内容

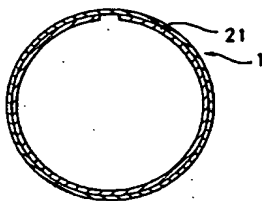
願書に最初に添付した図面の浄書・別紙のとおり(内容に変更なし)



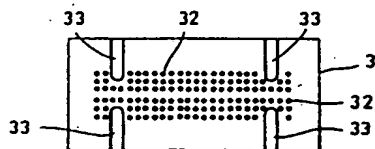
第11図



第12図



第13図





THIS PAGE BLANK (USPTO)